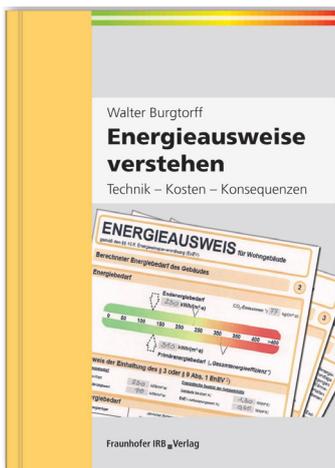


Dieser Text ist entnommen aus dem Fachbuch:



Walter Burgtorff

## Energieausweise verstehen

Technik – Kosten – Konsequenzen

2009, 90 S., Kartoniert

ISBN 978-3-8167-7667-3 | Fraunhofer IRB Verlag

Für weitere Informationen, für die Durchführung von Downloads  
oder zur Buchbestellung klicken Sie bitte hier:

[Burgtorff, Energieausweise verstehen](#)

Fraunhofer IRB Verlag  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart

Postfach 80 04 69  
70504 Stuttgart

Telefon +49(0)711 / 970 - 25 00  
Telefax +49(0)711 / 970 - 25 08

© Fraunhofer IRB Verlag. Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung gestattet.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>11</b>
1.1	Energieausweis, wozu dient er, was bedeutet er und was soll er bewirken?	13
1.1.1	Wozu dient der Energieausweis?	13
1.1.2	Was soll der Energieausweis bewirken?	15
1.2	Klima, was ist das?	17
1.2.1	Klimazonen, welche Bedeutung haben sie?	17
1.2.2	Klimaunterschiede, was bewirken sie?	17
1.2.3	Jahresmitteltemperatur und Klimawandel, was ist damit gemeint?	18
1.3	Bauphysik, was ist das?	18
1.4	Welche Auswirkungen haben Klima und große Temperaturunterschiede zwischen innen und außen auf die Gebäudehülle?	19
<b>2</b>	<b>Was geht in der Gebäudeaußenhülle vor sich?</b>	<b>20</b>
2.1	Innenraum warm – Außenraum kalt	20
2.2	Innenraum kalt – Außenraum warm	20
<b>3</b>	<b>Klimatische und bauphysikalische Zusammenhänge</b>	<b>22</b>
3.1	Klimatische Auswirkungen auf die Gebäudeaußenhülle	23
3.1.1	Luftdruck, was ist das?	23
3.1.2	Luftfeuchtigkeit (Luftfeuchte), was ist das und welche Angabe ist sinnvoll?	24
3.1.3	Lufttemperatur, wie wird sie gemessen und wie wird sie angegeben?	24
3.1.4	Taupunkttemperatur und Tauwasser, was ist das?	25
3.1.5	Niederschläge, welche gibt es?	26
3.2	Bauphysikalische Eigenschaften der Gebäudeaußenhülle	27
3.2.1	Wärmeleitfähigkeit, was ist das?	27
3.2.2	Wärmedurchlasswiderstand, was ist das und wie wird er ermittelt?	27
3.2.3	Wärmebrücken (nicht Kältebrücken), was ist das?	28
3.2.4	Atmen von Wänden, ist das möglich?	32
3.2.5	Wärmespeicherung in der kalten Jahreszeit, welche Bauteile speichern?	32
3.2.6	Ausgleichs- bzw. Restfeuchte in den Baustoffen, was ist das?	33
<b>4</b>	<b>Innen warm – außen kalt, Auswirkungen auf die Gebäudehülle</b>	<b>34</b>
4.1	Außenwandkonstruktionen	34
4.1.1	Alte Außenwand aus Fachwerk mit nachträglich angebrachter Innendämmung und Tapete	35

4.1.2	Alte Außenwand aus Fachwerk mit nachträglich angebrachter Innendämmung einschließlich Gipskartonplatte und Tapete	36
4.1.3	Ältere Außenwand aus Ziegelmauerwerk	37
4.1.4	Alte Außenwand aus Ziegelmauerwerk mit nachträglich angebrachter Innendämmung	38
4.1.5	Alte Außenwand aus Ziegelmauerwerk mit nachträglich angebrachter Außendämmung als Wärmedämmverbundsystem	41
4.1.6	Alte Außenwand aus Vollziegeln als Hohlmauerwerk	42
4.1.7	Neuere Außenwand aus Ziegelmauerwerk mit Kerndämmung	43
4.1.8	Neuere Außenwand aus Ziegelmauerwerk und hinterlüfteter Kerndämmung	44
4.1.9	Neue Außenwand aus porosierten Hochlochziegeln	45
4.2	Geschossdecken gegen die Außenluft nach oben und unten abschließend	46
4.2.1	Geschossdecken gegen die Außenluft nach oben abschließend	46
4.2.2	Geschossdecken gegen die Außenluft nach unten abschließend	47
4.3	Fenster und Fenstertüren in alten Außenwänden	48
4.3.1	Wärmedämmung alter Fenster schlechter als die alter Außenwände	48
4.3.2	Wärmedämmung neuer Fenster besser als die alter Außenwände	49
<b>5</b>	<b>Auflistung und Erläuterungen zu den Texten der verschiedenen Energieausweismuster</b>	<b>51</b>
5.1	Erläuterungen zu den Energieausweismustern für Wohngebäude	51
5.1.1	Erläuterungen zur 1. Seite des Energieausweises für Wohngebäude	52
5.1.2	Erläuterungen zur 2. Seite des Energieausweises für Wohngebäude	54
5.1.3	Erläuterungen zur 3. Seite des Energieausweises für Wohngebäude	56
5.1.4	Erläuterungen zur 4. Seite des Energieausweises für Wohngebäude (Bundesgesetzblatt, S.1554)	58
5.2	Erläuterungen zum Energieausweis für Nichtwohngebäude	60
5.2.1	Erläuterungen zur 1. Seite des Energieausweises für Nichtwohngebäude	60
5.2.2	Erläuterungen zur 2. Seite des Energieausweises für Nichtwohngebäude	62
5.2.3	Erläuterungen zur 3. Seite des Energieausweises für Nichtwohngebäude	64
5.2.4	Erläuterungen zur 4. Seite des Energieausweises für Nichtwohngebäude	66
5.2.5	Erläuterungen zum bedarfsorientierten Energieausweis für Nichtwohngebäude	68

5.2.6	Erläuterungen zum verbrauchsorientierten Energieausweismuster für Nichtwohngebäude, Aushang	70
5.3	Erläuterungen Modernisierungsempfehlungen	72
<b>6</b>	<b>Auflistung der vorzulegenden Energieausweiseiten</b>	<b>75</b>
6.1	Beispielhafte handschriftliche Eintragungen und Erläuterungen für Wohngebäude	76
6.1.1	Angaben zum Wohngebäude	
	1. Handschriftliche Eintragungen	76
	2. Erläuterungen	77
6.1.2	Berechneter Energiebedarf des Gebäudes	
	1. Handschriftliche Eintragungen	78
	2. Erläuterungen	79
6.1.3	Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes	
	1. Handschriftliche Eintragungen	80
	2. Erläuterungen	81
6.1.4	Erläuterungen zu den Energieausweiseiten	
	1. Amtliche Erläuterungen zu den Seiten 2 und 3	82
	2. Hinweise zu den Erläuterungen	83
6.1.5	Modernisierungsempfehlungen Wohngebäude	
	1. Handschriftliche Eintragungen	84
	2. Erläuterungen	85
6.2	Beispielhafte handschriftliche Eintragungen und Erläuterungen für Nichtwohngebäude	86
6.2.1	Angaben zum Nichtwohngebäude	
	1. Handschriftliche Eintragungen	86
	2. Erläuterungen	87
6.2.2	Berechneter Energiebedarf	
	1. Handschriftliche Eintragungen	88
	2. Erläuterungen	89
6.2.3	Erfasster Energieverbrauch	
	1. Handschriftliche Eintragungen	90
	2. Erläuterungen	91
6.2.4	Erläuterungen zu den Energieausweiseiten	
	1. Amtliche Erläuterungen zu den Seiten 2 und 3	92
	2. Hinweise zu den Erläuterungen	93
6.2.5	Aushangseite Bedarf	
	1. Handschriftliche Eintragungen	94
	2. Erläuterungen	95
6.2.6	Aushangseite Verbrauch	
	1. Handschriftliche Eintragungen	96
	2. Erläuterungen	97

6.2.7	Modernisierungsempfehlungen Nichtwohngebäude	
1.	Handschriftliche Eintragungen	98
2.	Erläuterungen	99
<b>7</b>	<b>Auswirkungen des Energieausweises</b>	<b>100</b>
7.1	Auswirkungen des Energieausweises beim Haus- oder Wohnungskauf und -verkauf	101
7.1.1	Auswirkungen des Energieausweises beim Haus- oder Wohnungskauf	102
7.1.2	Auswirkungen des Energieausweises beim Haus- oder Wohnungsverkauf	102
7.2	Auswirkungen des Energieausweises beim Anmieten von Häusern oder Wohnungen	103
7.2.1	Auswirkungen des Energieausweises beim Anmieten von Häusern	103
7.2.2	Auswirkungen des Energieausweises beim Anmieten von Wohnungen	104
<b>8</b>	<b>Schlussbetrachtung</b>	<b>105</b>
8.1	Innen warm – außen kalt	105
8.2	Bedeutung des Energieausweises für Mieter und Vermieter sowie Käufer und Verkäufer	106
8.2.1	Welcher Mietpreis kann verlangt werden?	106
8.2.2	Welcher Kaufpreis ist angemessen?	107
8.2.3	Welche Investition zur Verbesserung der Wärmedämmung ist sinnvoll?	107
8.2.4	Rechnet sich eine solche Investition?	108
8.2.5	Amortisierung des Investitionsbetrags für Modernisierung bei angemessener und durchsetzbarer Mieterhöhung	113
8.2.6	Amortisierung des Investitionsbetrags für Modernisierung bei erzielbarem, höherem Verkaufspreis	117
8.2.7	Heizenergieverbrauch und Kosten bei Wohngebäuden	117
8.2.8	Ausblick	118
8.2.9	Zusammenfassung	119
<b>9</b>	<b>Anlagen</b>	<b>120</b>
	<b>Glossar</b>	<b>123</b>